

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DEKLARASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah... ..	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Anemia defisiensi besi.....	4
2. Ferrous sulfat.....	4
3. Keterkaitan vitamin C dengan zat besi.....	5
4. Tablet.....	5

5. Tablet effervescent.....	7
6. Pemeriksaan kualitas campuran bahan.....	11
7. Pemeriksaan sifat fisik tablet.....	13
8. Monografi bahan aktif dan bahan tambahan.....	14
9. Metode pembuatan tablet effervescent.....	16
F. Hipotesis.....	18
BAB II. METODE PENELITIAN	19
A. Metode Penelitian dan Rancangan Penelitian	19
B. Variabel Penelitian.....	19
C. Bahan dan Alat.....	19
D. Jalannya Penelitian.....	21
1. Skema kerja penelitian.....	21
2. Formulasai tablet effervescent.....	22
3. Metode pembuatan tablet effervescent.....	22
a. Pembuatan granul effervescent.....	22
b. Pemeriksaan sifat alir granul.....	23
c. Metode penabletan.....	23
d. Pemeriksaan sifat fisik tablet.....	24
E. Cara Analisis.....	25
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Pembuatan Granul Effervescent.....	26
B. Hasil Pemeriksaan Sifat Alir Granul Effervescent.....	27
1. Waktu alir.....	27

2. Sudut diam.....	31
C. Pembuatan Tablet Effervescent.....	33
D. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet.....	34
1. Keseragaman bobot.....	34
2. Kekerasan tablet.....	37
3. Kerapuhan tablet.....	40
4. Waktu larut.....	42
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema kerja penelitian.....	21
Gambar 2. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan kecepatan alir granul.....	29
Gambar 3. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan sudut diam.....	31
Gambar 4. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan bobot rata-rata tablet.....	36
Gambar 5. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan kekerasan tablet.....	38
Gambar 6. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan kerapuhan tablet.....	41
Gambar 7. Histogram hubungan kombinasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dengan waktu larut tablet.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula tablet effervescent untuk 200 tablet dengan variasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat.....	22
Tabel 2. Data pemeriksaan waktu alir granul.....	28
Tabel 3. Data uji t pada pemeriksaan waktu alir granul.....	30
Tabel 4. Data hasil pemeriksaan sudut diam granul.....	31
Tabel 5. Data uji t pada pemeriksaan sudut diam granul.....	32
Tabel 6. Hasil pemeriksaan sifat fisik tablet effervescent dengan variasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat.....	34
Tabel 7. Data uji t pada pemeriksaan keseragaman bobot tablet effervescent.....	37
Tabel 8. Data uji t pada pemeriksaan kekerasan tablet effervescent.....	40
Tabel 9. Data uji t pada pemeriksaan kerapuhan tablet effervescent.....	42
Tabel 10. Hasil pemeriksaan waktu larut tablet effervescent.....	43
Tabel 11. Data uji t pada pemeriksaan waktu larut tablet effervescent.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan formula tablet effervescent untuk 200 tablet.....	51
Lampiran 2. Data hasil pengukuran waktu alir granul dan hasil perhitungan	52
Lampiran 3. Data hasil pengukuran sudut diam granul dan hasil perhitungan.....	54
Lampiran 4. Data hasil pengukuran keseragaman bobot tablet dan hasil perhitungan.....	56
Lampiran 5. Data hasil pengukuran kekerasan tablet dan hasil perhitungan.....	59
Lampiran 6. Data hasil pengukuran kerapuhan tablet dan hasil perhitungan.....	61
Lampiran 7. Data hasil pengukuran waktu larut tablet dan hasil perhitungan.....	63

INTISARI

Anemia yang paling umum ditemukan di masyarakat Indonesia adalah anemia defisiensi besi atau anemia gizi besi. Anemia dapat berakibat buruk pada penderitanya terutama pada anak-anak. Melihat pengaruh anemia yang bisa dikatakan tidak ringan, maka diperlukan suatu penanganan atau penanggulangan yaitu dengan memberikan suatu sediaan berupa obat yang biasa diberikan dalam bentuk ferrous sulfat yang dikombinasikan dengan vitamin C menjadi sediaan tablet effervescent yang merupakan bentuk sediaan yang cocok bagi anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat dalam pembuatan tablet effervescent kombinasi ferrous sulfat dan vitamin C sehingga didapatkan tablet yang memiliki sifat fisik yang baik.

Pembuatan tablet effervescent kombinasi ferrous sulfat dan vitamin C ini dilakukan dengan metode granulasi kering atau metode peleburan dengan variasi jumlah asam sitrat dan asam tartrat F I (0 : 100%), F II (50% : 50%), F III (66,67% : 33,33%), F IV (33,33% : 66,67%) dan F V (100% : 0). Kemudian ditambah Na bikarbonat, bahan aktif, bahan pengisi dan bahan pelicin dan dikeringkan pada suhu 40 °C. Lalu diayak dengan ayakan no. 14 mesh dan dikeringkan pada suhu 60 °C. Granul dikempa dengan menggunakan mesin tablet *single punch* hingga diperoleh tablet dengan bobot 2 gram. Data dari uji sifat fisik granul dan tablet dianalisis dengan pendekatan secara teoritis dan statistik dengan menggunakan analisis varian (Anava) satu jalan dengan taraf kepercayaan 95%, dilanjutkan dengan uji t (*Shceffe*).

Hasil uji sifat alir granul dari kelima formula untuk kecepatan alir granul hanya F I, F III dan F IV yang memenuhi persyaratan sedangkan untuk sudut diam, kelima formula memenuhi persyaratan sudut diam yang baik. Formula tablet effervescent kombinasi ferrous sulfat dan vitamin C dapat dibuat tablet dengan baik dan memiliki sifat fisik paling baik dihasilkan pada F IV, diteruskan dengan F III dan F V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada semua formula untuk uji sifat fisik tablet kecuali pada keseragaman bobot tablet. Perbandingan asam sitrat dan asam tartrat (33,33% : 66,67%) menghasilkan kekerasan yang paling tinggi ($8,14 \pm 0,87$ kg) dan waktu larut tablet pada suhu 10 °C (2,48 menit), 25 °C (2,17 menit), 35 °C (1,9 menit) dan 60 °C (0,94 menit).

Kata kunci: ferrous sulfat, vitamin C, tablet effervescent, asam sitrat, asam tartrat